021989

4 7 2

ТУ-19-241-82

0

4


студия
ДИАФИЛЬМ

РОЛЬ ЭВМ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Диафильм по курсу
«Основы информатики
и вычислительной техники»
для IX класса



Наш фильм—рассказ об основных направлениях применения ЭВМ в решении задач социально-экономического развития социалистического общества.

Благосостояние общества во многом зависит от уровня развития современного производства, которое представляет собой сложные технические и технологические системы, требующие принципиально нового подхода на стадиях проектирования, управления, обработки получаемых данных. Эти задачи под силу решать новейшим автоматизированным системам ЭВМ.

В современном обществе находят применение различные типы автоматизированных систем, построенных на базе ЭВМ:







(автоматизированные системы управления)

(автоматизированные системы научных исследований)

(системы автоматизированного проектирования)

АСУ

АСУ (автоматизированные системы управления) используются для планирования и управления народным хозяйством, технологическими процессами, для автоматизации промышленного производства (роботизация, гибкое автоматизированное производство).



В цехе гибкого автоматизированного производства.

Рассмотрим отдельные примеры. Широкое применение находят **АСУ** в промышленности. На московском производственном станкостроительном объединении «Красный пролетарий» налажен выпуск промышленных роботов для отечественного машиностроения.



На станкостроительном объединении имени 50-летия СССР (г. Иваново) действует автоматизированный станочный комплекс «Талка-500», управляемый ЭВМ.



Участок полуавтоматов ультразвуковой сварки.

В сборочном цехе ленинградского объединения «Светлана» автоматизированные агрегаты и испытательный комплекс с использованием ЭВМ дают возможность выпускать самую современную электронную продукцию.

Каждый такой агрегат повышает производительность труда в полтора раза.



Наладка роботокомплекса.

На автомобильном заводе им. Ленинского комсомола в Москве гибкая производственная система объединяет два робототехнических комплекса по изготовлению режущего и вспомогательного инструмента.



В цехе электроизоляционных пластмасс электромашиностроительного объединения «Электросила» имени С. М. Кирова в Ленинграде на одном из участков горячего прессования безлюдно. Роботы освободили рабочих от монотонных операций. Производительность труда здесь значительно повысилась.



Полигон робототехники.

При токарной обработке на базе серийного станка с числовым программным управлением (ЧПУ) также используют робототехнику.



Это—автоматизированный участок валов электродвигателей. Его обслуживает робот «УМ-160». Он обрабатывает, поднимает и переносит детали весом до 160 кг. На некоторых операциях он может заменить до 14 рабочих.



А этот многоцелевой манипуляторный робот используется на строительных работах.



Диспетчерский пульт станции.

Фабрика-автомат питьевой воды в Ленинграде оснащена средствами автоматики, телемеханики и приборами технологического контроля с широким использованием ЭВМ.

Пульт управления ледокола «Адмирал Макаров».

ЭВМ могут управлять или оказывать помощь в управлении космическими аппаратами, самолетами и морскими судами.

16

В автоматических межпланетных станциях «Венера-15» и «Венера-16» ЭВМ осуществляет автоматическое управление полетом, производит обработку получаемых данных.



Центр управления космическими полетами.

Освоение космического пространства сейчас нельзя представить без применения ЭВМ. Они используются и в управлении космическими кораблями, и при сборе и обработке телеметрической информации.



Широко применяется АСУ и в сфере бытового обслуживания. Система «Сирена-2» предназначена для продажи билетов авиапассажирам. Ее производительность—5 билетов в минуту. Экономический эффект в XI пятилетке—12,5 млн. рублей.

Система «Сирена-2».



Автоматизированная система контроля и слежения за состоянием здоровья—«АСКИС» помогает проведению диспансеризации населения. Обрабатывая данные о больном, ЭВМ выдает рекомендации о профилактике заболевания, способах лечения.



Используется АСУ и в сельском хозяйстве. Вычислительный центр (ВЦ) колхоза «Адажи» Рижского района Латвийской ССР помогает решать вопросы, связанные с учетом и экономическим анализом работы всех служб хозяйства.



Агроном у компьютера.

Агроном получил в свое распоряжение специализированный персональный компьютер, который помогает собирать, анализировать и оценивать информацию о ходе сельскохозяйственных работ.

АСНИ

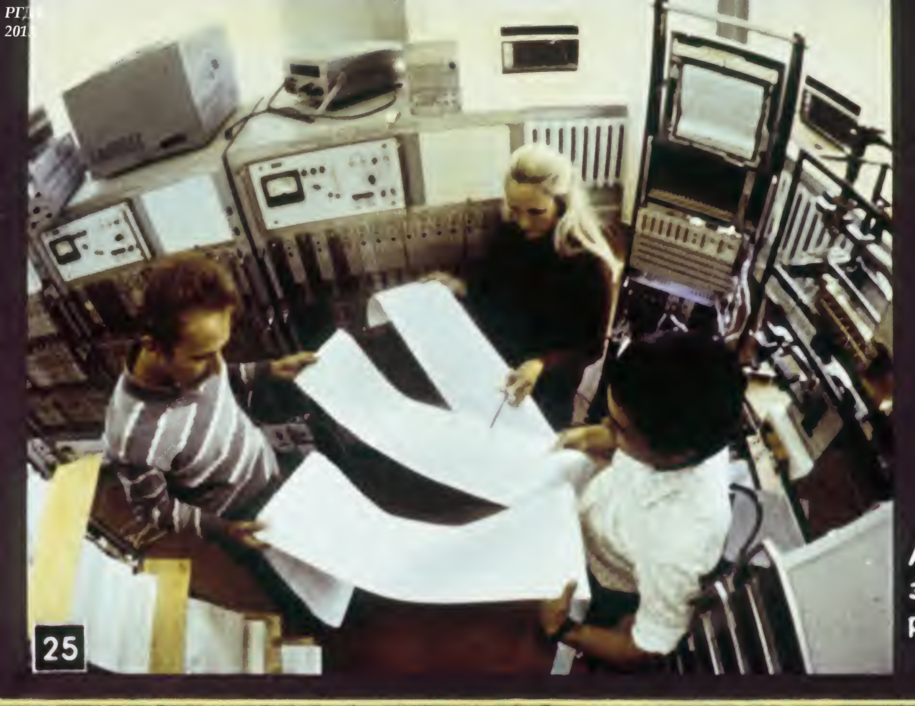
АСНИ (автоматизированные системы научных исследований) предназначены для проведения сложных расчетов и обработки экспериментальных данных.



Вот некоторые примеры. Двухпроцессорный базовый вычислительный комплекс СМ-1210 используется при обработке данных геофизических, океанографических и других исследований.



Комплекс цифровой обработки изображений — «СВИТ» предназначается для автоматизации процессов обработки данных, представленных в виде изображений.



Аппаратный зал радиотелескопа.

Информация, получаемая с помощью радиотелескопа в Иркутском научном центре, обрабатывается на ЭВМ.



ВЦ Таймырской геофизической экспедиции оказывает большую помощь сейсморазведчикам.



В Гидрометцентре СССР.

Автоматизированная система «Погода» позволяет ежесуточно обрабатывать свыше 12 тысяч сообщений со всего земного шара.

САПР

САПР (системы автоматизированного проектирования) предполагают частичную автоматизацию инженерной и проектно-конструкторской деятельности человека, освобождая его от нетворческих сторон конструкторской работы (расчет конструкций, описание стандартных деталей, приготовление чертежей и проектной документации и так далее).

САПР на базе ЭВМ ЕС-1055М. Графопостроитель.

Так, автоматы могут выполнять печатные и чертежные работы, воспроизводить на экране фрагменты конструкторской документации.



Совсем по-новому выглядит место конструктора, занятого проектированием новых приборов с применением ЭВМ.



Комплекс «Автоматизированное рабочее место» помогает специалистам повысить темп и качество осуществляемых ими проектировочных операций.



С помощью мини-ЭВМ «Искра-226» подготавливается информация для введения в систему автоматического проектирования технологических процессов. Проектирование производится с полным указанием оборудования, инструмента, технологической оснастки, детальной очередности всех операций.



На этом автоматизированном рабочем месте проектировщика (АРМ-2-05) осуществляется проектирование микропроцессорных устройств.



Показанные в фильме области применения ЭВМ в народном хозяйстве не исчерпывают всех их возможностей в современном обществе. ЭВМ находят широкое применение в так называемой информационной технологии—создании банков данных, электронных таблиц, использовании «редакторов текстов» для подготовки, редактирования разнообразной текстовой информации.



Автоматизированные корреспондентские пункты.

С помощью «редактора текста» на таких пунктах корреспонденты имеют возможность создавать, редактировать, получать твердые копии сообщений, обрабатывать информацию и обеспечивать накопление банка необходимых данных.

Перспективы развития ЭВМ связаны с совершенствованием способов ввода и вывода информации, с развитием существующих и созданием новых автоматизированных систем.

В ближайшее время ЭВМ уверенно войдут в жизнь и быт советского человека.

КОНЕЦ

Диафильм создан по программе, утвержденной Министерством просвещения СССР

Авторы
кандидаты
педагогических наук
Е. Полат,
И. Серебрянникова

Консультант
кандидат технических наук
Е. Смирнов

Художник-оформитель
И. Шаталова

Редактор
И. Кремень

Д-293-86

103 062, Москва, Старосадский пер., 7

Цветной 0-30